

# FIGURE 1

## Listeria monocytogenes virulence-specific gene sequences

SEQ ID NO: 1

lmo0833

tataggagac gattttaa

223801	gttgcgtatg	gtgagttaat	tcgcgaagta	cggctttcaa	aaggactaac	gcaaaaagaa
223861	gtttatacag	gagtaatttc	aaaatcatat	gcaatagggt	ttgaaaaagg	aaaacatgat
223921	attacattag	tactatttga	agaaatttta	gaacgggtca	tgtaagtctc	agatgaattt
223981	ttctttatga	ataggggcta	ttcttttagc	gaggaagata	atttttggta	caaatttgca
224041	aatgcagcta	atcaaaaaag	tttggcagaa	ttacaagaat	tataccaaga	agtattgcag
224101	caaaatggcg	atagagcgaa	tctaaggaaa	gcaattgtcc	actcgagaat	tgaaattaat
224161	gaacaatttc	ttttgaataa	tcgatttgac	gttagtatcg	tttctgagga	agataaagca
224221	gttatccaaa	cgtatttgtg	gaaagttcaa	tcatggacac	tagaagaaat	tcggattttc
224281	gctaattcag	tggaactatt	tgaagaagat	gtacaaattt	atttttttca	attggctctg
224341	aagtcactcg	aaaaatataa	gcattacgat	cgtggtaaaa	aagtattttc	cacgctactc
224401	accaacataa	tagaagaact	aatcaccctg	gatcaattag	aatatgccgc	gcaattatta
224461	gaaatactgc	acgaactttc	ttctacgcac	gactgtgctt	tttaccggat	tatgcataat
224521	tactatcaag	gcttaatatg	gatgaaaaat	gacgaggtcg	aacaaggctt	aaaagagtct
224581	aaaagtgcaa	tccgaatttt	agatgcactt	gattacaaat	ccctcgcgct	actttataat
224641	acattacttc	aacagttttt	agaaaaagag	aatatacaaa	tagtttaaag	taaatcagat
224701	acctttttata	aggtatctgt	tttttttggt			

SEQ ID NO: 2

lmo1188

tgagataaaa aaaggatgct

53641	tactaaaata	gctacttatg	gttggtgtgc	aacaagggat	ttgttcaata	aagcatttgt
53701	tagtgattgg	aaaaatcatt	ttcaattagt	gtcatatcaa	cagcattgca	gtattgtttc
53761	actaatgtca	aagccaattg	atatcgaact	aggagaagaa	ctgctgggag	agttaagtaa
53821	ctttgaaaaa	agtgtattta	aacaagacgt	attaaaaatc	tttttagaaa	ctttaaaaac
53881	aactcaacca	gaatatttag	tgtagatttt	tcatgtggat	acattcaatg	gttttattga
53941	actcactgat	ggggggatta	tcactaatcg	aatcgtccgc	tataagaaat	tggaattttt
54001	taataaaaat	gaagcaagga	aagttttttc	gccgttagaa	aatacgactg	agtttagaaa
54061	acgttggaata	cagagtttta	accgttttat	gcaatttatg	aaagaaaatt	gccctaatac
54121	ccaaattatc	attaataggt	tagagggtgc	acgaatgtat	tattcttttag	ataaccaaat
54181	ggaaagcatg	atagaacgta	gaaaaacaaa	agatcaccat	actgctgaga	cattagctaa
54241	aattgatgag	tgcatagatt	actttgagcg	ttatgctatg	aataattttg	atttacagtc
54301	attggacttt	aattccgaag	aatactttgg	tcagaaaaat	aatccatggg	gaacctgtta
54361	tatgcattac	aatccctatt	attataaaaa	aaagttttaa	gatttatgga	atatagttga
54421	aaatcatttt	catgcaccaa	caaaattagc	tagttttgca	cctggaggcc	ttgcgaaaca
54481	aaatccatta	ggtgtgacca	aattatctga	tatggatgaa	gtaggagtat	attatttaac
54541	aaatgctact	tacttacaaa	tggaagatcg	accgacaaca	gataatgcag	gttatttttt
54601	cattgtttat	ccgcgaaatg	ggaaaaatgg	gtatatgcaa	gagctgagaa	aatcaacagc
54661	agcttttttc	attcaaattt	ttgtccgaat	tactgatgga	aaagagagtt	ctaaatggaa
54721	catggtaaat	agtggctttc	gaacacttac	aatacctgat	gtgacttcta	tttctgaaat
54781	tacagaggct	ggagaatatt	atattactgc	agaacagggt	aagaaacttc	aggatcatcc
54841	tacaaagaaa	aatggttggg	ttctaaccgt	ttctaagaaa	aatcatgata	gcctaaaaca
54901	attgtttaaca	aaaaatactc	aaaatgacaa	tgcttttgaa	gaatatgttc	gacttgtaaa
54961	cgtggaaaaa	agaacaaact	taaaatggcg	taaatatcat	tttgatgaag	caaacttttc
55021	gattatagtt	gctatacgta	acttttaaaa	caaagtggtg	cgaagattaa	aattaacaaa
55081	agcataaaca					

## FIGURE 1 - (CONT)

SEQ ID NO: 3

lmo0834

aggagagatt

```
224821 tttatattaa atcaaaaata tcaattacta cttcataatg aatatgacac aaaaagtggg
224881 gatttagtca aaaaagaaat agttgcaact aaaaaaacta aaaatctctt ggaagatcta
224941 acttcgcatt tgttatgtgt tacaaatcaa atagagtatg gaaaatttat cacttggtat
225001 gaaatggaaa ttaaaaaagt tctacaagtt catcccaatc agcactttat tattaaaatt
225061 tcctttcaac aattatattt tcgggaaaca atgctgttgc ttgagaattt acagaaagat
225121 agccggcgac taacgattga gctagttgga gatagtcaga ttagccctta ttcaaaggaa
225181 catttttccg cagaggacag tgatgctttt ttgaaaggga agttaaaaaat gttgaaaaag
225241 tggcattatt ttatttcaaa gcatattgaa agtggtgcca tcgaacaaac actgattttt
225301 acgccctata ttgatgaatt gaaatatagt ttaacgcaaa agtcgaagct cttacacaat
225361 attactgaat taaagttttt tctatcattt tggaaaaaatt gggctgagct tcgatttggt
225421 gatttttttag ttttagtaga tgaaaaaaac gaatttgat cgcattgtgt tttaccagat
225481 gaattaaatg tacgttgcaa aatgtatgag aactttggag gaatggtcag tgagtaaaaa
```

SEQ ID NO: 4

lmo1116

```
262981 aaaaactggt ctaaaaagga gggggaacga tgaaaacgaa gatgccggaa atgctttctt
263041 tcatttcaga agaagctggt agtagaaaaa tgacaagtga ggaaattgct gctcactttg
263101 gttatgataa acatcacttt agtcgaaaat ttaaagaaat taatggattc agtgtgggtg
263161 aatttctttc tagtttaaaa gtggaaaagg cgattattga acttgatgaa gaagtacgca
263221 tactcgactt acaagaacat tcaggttttg aaagtatggt tagtttcaca aatcagttta
263281 aaaaatatac aggtagttct cctagaaaat acaaaacgga aatgaatgat attttttatg
263341 atatgaaacg ttttgaaaat gataataagg ataagtcaat agcgcatttt caagaaaata
263401 atgattcttt ttgcaatgta actattgatg tacctgatga atttgagaag ggtatcatat
263461 ttattggact tttccgtact cttataccga atcatatgcc tatatcggga ttagctacta
263521 aaaatttaat aggaaatcaa ttgaaaaata ttccaagcgg agactattat ttattagctt
263581 gtgcgataag ccagtctaata aacattctat cttattttta cttagtaag agtttgagag
263641 ggaaagaaga tgaaaagcta tcttttccta aatgttctgg caatcattac gcgattaagc
263701 tgagaaaacc aataccagaa gatccaccaa tattagctaa tgtgggaaaa attttaatct
263761 cctgtttgaa gaacacaatc tagaacaatt
```

SEQ ID NO: 5

lmo2672

```
25921 aaacaaattc attaatcatt ttaagcacct ccatatcatt agtttaacaa agcatttacg
25981 tttttcattg tatattttgcg acatttttga gaaaaatttg cttcatttct tctgggggtat
26041 gattactata tcgttttaaat tgtttaatta agtgagcctg gtccgtaaac ccatgaagat
26101 aagcaagttc agcgcccggc acacttggat tctcatataa tgccgtgaat actttttgga
26161 aacgaataag ttttgctgtc tgtttaggtg caagtcccat gtgtttttga aacagccgtt
26221 ctaactgccg aacagatata gctcctaaca caaattgatt ggggttttgt agtaacttat
26281 caatactggt taaaaaatca ggatggactt gcttgccaag catcattaat tttcgagta
26341 aaaattcttc taataaagct attcattcac tgttcgtcgt catttcagca aacctctctt
26401 gaaaaaacga aacaaatcca gcaaacatct cttccggctc ttttaccgca ttcattgctac
26461 cagtcaagtc ctgttcgaca aataaaaaata acgaccacgc ataaaatcgc acggcaaaaa
26521 gctcgggtatt actttcatcg tcagactcaa acgatgcac actaacgcca acaaatatag
26581 catccgtcac tagccctggt ttactatcaa ttgtaaaaaat aatatccgca cataaatcag
26641 gaaccactaa attatttccc gggaaattct tatcatctgc ctcccaaaaa cagcgaatat
26701 agcctgtaag agctgcactc ggtagatatt ctttatagcc agcacgcttt ggtgtagcta
26761 caatgggata aaacgtttct agcttagcca taaagagacc cccttttctt catagtacca
26821 caaaattttc tctttaatca tgcttctttc ttttatttat ggggtattaag taaataaggg
26881
```

# FIGURE 1 - (CONT)

SEQ ID NO: 6

lmo1134

ggagttacacc cgatagcaag gaggaactag **atgtatatta aagattttgc**

8041	cactaaaacg	gggctttcga	ttgatagcgt	tcgatattat	gaggaagaaa	aattattaat
8101	acctgctaga	aatgaaaaaa	attatcgtgt	ttatacggaa	gaagattact	gctgggtaca
8161	gcttttactt	aaaatgaagc	aaacagagat	gacaataaca	aacattaaaa	attttgctac
8221	attacaaaag	caaggagata	aaacactccc	aaatcggata	caaatttttag	ataatcatat
8281	ggaaaacttg	tatgaacaac	agaaagattt	agcagaaacg	atttcttttg	tggctaaaaa
8341	agtggatggg	<b>tatcgagaga</b>	<b>agttataaaa</b>	acaacaggaa		

SEQ ID NO: 7

lmo0333

aagtcttgaa aaagaaattt agtatagtta

961	ttatcagtgt	attgttactt	ggttatttag	cgccttttga	tactttgtta	gtagggtgcag
1021	atgaaacaac	ggttttctgaa	gatacagcag	ttaaaacggc	agaagcagat	agtgcactctg
1081	aaggcataga	aagcgaaaca	ggttcagatg	atgaaacggc	agaagagcca	aaagaagcaa
1141	aagaggcaga	agcaagcaaa	gaaacgcacg	aaaaagagga	aaaagcgaaa	acggaagaac
1201	cggcttctaa	tattaaaacg	gagattaata	cagataaaaag	ccagctgaaa	caaactagct
1261	taaaagcagc	ggtgccagca	ggaagtacat	ataattcttt	gtttccagac	gacaatcttg
1321	ctaaaaaatt	agctgtgatt	atcacaggaa	atgcggctgc	aacaggtaat	gaatcagtgg
1381	atagtgcagc	tcttttagca	ataagccaac	ttgatttgag	tggggaaaacg	ggcaatgacc
1441	caacggatat	ttccaatatt	gaaggattac	aatatattaga	gaatttaaca	agcctgaatt
1501	taagtggaga	taatatatcc	gacttggctc	cacttaaaga	tttggtaaac	ctggtttcac
1561	ttaacctttc	ttccaatcga	acattagtaa	atctttcagg	ggtggaggat	ttagttaatt
1621	tgcaagaact	taatgtctct	gcaaataagg	cgttagaaga	tatttcacaa	gttgcatcgt
1681	tgccagtggt	aaaagaaatt	agcgcgcaag	gctgtaatat	taaaaccttg	gaattaaaga
1741	atccggctgg	tgctgttttg	ccagaactag	aaacatttta	tttgcaagaa	aatgatttaa
1801	ccaacttaac	ttcattagcg	aaacttccaa	aattaaaaaa	tctctatatt	aaagggaaatg
1861	cttcttttaa	aagttagag	acattgaacg	gggcgacgaa	gctccaattg	attgatgcga
1921	gtaactgtac	cgatttagaa	acgcttgagg	atattagcgg	gctttcggaa	ctcgaaatga
1981	ttcaattaa	tggttgtagt	aaactgaaag	aaatcacaag	cttgaagaac	ttgcctaatac
2041	tggtgaatat	tacggcggat	agctgtgcaa	ttgaagattt	aggaacactg	aataatttac
2101	caaaattaca	gacattagtt	ctttcagaca	atgaaaattt	aaccaatatt	actgcaatta
2161	ccgattttacc	acaattaaaa	acattaactt	tggatggctg	tgggaattaca	tctattggaa
2221	cgcttgataa	ccttcctaaa	ttagaaaaat	tagatcttaa	ggaaaatcaa	ataactagta
2281	taagtgaat	aaccgactta	ccgcgattaa	gctatttaga	tgtaagtgt	aataatctta
2341	caaccatagg	ggacttgaaa	aaattacctc	tattagaatg	gctgaatgtt	agttcgaata
2401	gattatcaga	tgtgagtaca	ctaacaatt	tcccagttt	aaattatatt	aatatatcaa
2461	ataatgtcat	tagaacagtc	ggttaaaatga	ctgaattacc	ttcgcttaag	gaattttacg
2521	ctcaaaaata	cagtatatca	gatatttcga	tgattcacga	tatgccgaat	ttaagaaaag
2581	tggatgcgag	taacaaccta	attacaaata	taggtacctt	tgataattta	ccaaaattgc
2641	aaagtctaga	tgtgcattca	aatagaatta	caagtacatc	agttatacat	gatttaccaa
2701	gcttggagac	gtttaatgag	caaactaatt	tgattaccaa	tattggtacg	atggataatt
2761	taccagattt	aacctacgta	aacttatctt	tcaacagaat	accgtcgctt	gctccaattg
2821	gtgacctacc	caatttagaa	acattaatag	tatcagataa	taattcttat	ttaagaagcc
2881	taggaacgat	ggacgggtgtt	cctaaactga	gaattttaga	tttacaaaac	aattacctta
2941	attacactgg	aacagaagga	aaccctaagt	cattaagtga	tttaacaaat	ctaacggaat
3001	taaatttgcg	aaataatggt	tatattgatg	atataagtgg	actttccacg	ctatcaagac
3061	tgatctactt	gaatttagat	tccaataaaa	ttgaagatat	ttctgcattg	tctaatttaa
3121	cgaatcttca	agagttaaca	cttgaaaaca	acaagattga	aaacatttca	gcacttagtg
3181	atttggaaaa	tttaaaacaag	ctagttgtat	caaaaaataa	aattattgat	attagtcctg
3241	tcgctaatat	ggttaatcga	ggggcaattg	taactgcgag	taatcaaaaca	tatacattgc
3301	caactgtatt	atcatatcaa	agctcgttta	ccatagataa	tccgggtatt	tggatgacg
3361	gcacactact	agcgccatca	tccataggaa	actctggtaa	ttacaaggac	gggaaaaataa
3421	cttgacttaa	tatgaccgct	acgtctagtt	ccactttatt	taactttaat	agggtaaaaag
3481	acgggttaac	cttctcagga	acagtcaccc	aaccttataa	atctgcagcc	aaagtaactg
3541	cagatgcaga	gcaaaacttat	acaattgggtg	atactatttc	agaggagcag	tttttaaaag

# FIGURE 1 - (CONT)

SEQ ID NO: 7 CONTINUED

```

3601 atgttaatgc aaaatcatca gacggggcac ctgttacaag tgattttgct acagtgggtg
3661 atttaaaccac ttttggcgaa tatgaagtta ctttaacttc cgaaaaagat ggaatccaag
3721 gggatagttg caaagtaatt gtcaaagttc ttcacggagc gcctgtcatt tcggcagacc
3781 aaacaattag ttatgataaa catgcaacta ttacagagaa acaattttta gaagatattc
3841 atgccagcac agacttggtat acagctatta caaccaattt tagtacagca gtttaacttga
3901 ataaaggcgg agattataca gttgcactaa actctgaaaa tgaggacggc gtgaaagctg
3961 aaacggttta tgtcactgtt actgtaaata aagaccagc gccgattata agtgctaaga
4021 cagaaatcac gtatgataaa ttctcgaaaa aaaccgaagc ggcgttctta gatgatatag
4081 acgcagatac aaatgatggc tctatagtaa cttctaattt tgctacagca gtttaatttag
4141 ataaagctgg tgattatact gttacactga attctattaa tagtgatggt gtacggggca
4201 cgccaacagc gattattgtg catgtggaga aagagaaaat agcaacaatt agcacaataa
4261 cggcacaca ataatgaaaa tatgcgaaga ttaatgaaac gcaattttcta aaagatgttc
4321 atgctagtat taacgcgagc ccaacaaccg cagttttgga aagtgtattt gaaacagtag
4381 ttaaactaga cgtcccagga acgtacacag taacgattac tgctacaaat gaagatggcg
4441 gagtatcggc acctaaagaa gtttctgtca tagtaaggaa aattccagca ccagagatca
4501 ctgcagataa ggaaataact tatccgaaat ttgatgaagt aagtgaagca gaatttttaa
4561 atgatattca tgcaactatt agtgacaaaa atgtagcgat tacaagtaac ttcagcacag
4621 atgtgaattt aaataaagct ggcgattaca cagtaacatt aaatgctacg aatgaagacg
4681 gcgtaaaggc tacaccggtt gaagtaattg tacatgttca acaaggagaa cgccctgtta
4741 taacagccga tgcaactatt tcctatgaca agttcgctaa cataacggaa gcgaagttct
4801 tagaagatat tcatgcaaca agtagtgatg gtcaaagctc tactgtaatc acctctaatt
4861 tccagaccgc gacaaacttc aaaacagcca tgagctacac agttacgctt aatgctgtaa
4921 atgaagcggc cattagcgca gaaccagtag cagtgaccgt tacaataaat aaagaaccag
4981 ccgcgcggtt aaaagctgat gcagaagtaa gctatgcgaa aaatgaagct gtaaccgaat
5041 ccgatttctt caaagatgtt catttagaag gaacggaagc gccaaagtaca gccaaagcaa
5101 caagtaattt tgattccgta gtagatagaa gtaaaacagg agattatact gttacgataa
5161 atgctacaaa cgaagatggg gctgtttcta caccaattga agtaattgtt catattgaag
5221 cagaaagtcg accagtaatt acagcgaatg cagaagtaaa atataacaaa catgaacaaa
5281 cagacgaaag aagattttta tatgatagtg aagcaaaaat cgatgaagct aatgtggaaa
5341 ttaaaaccga ttttgcagaa aaagtagata ttaataaagt tggaacttat actgtcacac

```

SEQ ID NO: 8

lmo2470

gaaaggactg aatacattga gaaaagtttt

```

149281 aatgttttta agcacagctt tattattagc cattctgtca ctaagcttta ctggtttaga
149341 tctgaaggca aaagctgctt ctgatttata tccactacct gctccaatta ttgatgtttt
149401 cccagatgat ggattagcca aagatatggc taaaaactta aacaaagact ctgtgaatga
149461 tgttattgac caagatgact tggatgcatt aactggtttg ggatttgaaa caagtacgat
149521 tacgaatgat tccatgcaat tactagaacg tgccatgttt aacaatgtca cagatgtaag
149581 tattatggaa tttggggcta aactaacgga gttccctgat attacaacca tcccacattt
149641 aaaaacgtta ttttttgctg atccacctgg aagattaact agaaacttgt cccttccaaa
149701 ctaccaaatt tatcctgaaa tggataccat tacaatgagc ggaaataatt taatcggttc
149761 tatccctgat ttcactggaa tgctgtcttt aaaacagctg tatatgtctg aaatgttaat
149821 tacaagcgat gaacttccta attttaataa tattccttta cttattacgt tggatctaag
149881 ttctaaccaa ttgacaacta ttcctgattt tcaaaatata ccaaactca catttttaga
149941 tttaaatgca aatttattaa ccaatacacc tgattttcaa aatttaccta aattaactga
150001 tttaaattta agacataaca atttaactgg tacgatgggt aactacacca acttacctag
150061 tttagaatcc ttaaacttag attacaattt ttttaactgaa ctaccgtcta atgtattaga
150121 taccatctat gttcaaagtc aaaacggaga gcttcctgat caaactatta atcagggcga
150181 taccgttact attgatttac ctattttatt ccaaatggaa gaaactaata tgtagtcag
150241 cccagaagtt acgggagaat atatcgggat tagtgtaatc cagcttccga cagcgttaa
150301 tgaggaaggc aacaccataa cagtggatag atccgctcta agtcctgggt agtataaatt
150361 agatgtctcg tataatcaca attatgctac tggaggcgta tgctcttatg attggaatgt
150421 aactattaat taatttctac

```

## FIGURE 1 - (CONT)

SEQ ID NO: 9

lmo2821

188101 taaaacggcg tataataaat gattatagag aacgaataag gagtgcgcc aattgaaaaac  
188161 tactaaaaata gtaattgcct cattagttag tttaaccatg gtttcaaacc cgcttttaac  
188221 attcgcagca acgaatgatg ttattgataa tacgacagaa atcactactg ataaagaaac  
188281 aagctcaact caaccaacta taaaaaacac actcaaagcc ggtcaaacac aaagttttaa  
188341 cgactgggtt cctgatgaca attttgcttc agaggtagca gcagcatttg aaatgcaagc  
188401 aactgacact atcagcgaag aacaactagc tactctaaca agtctagatt gccataattc  
188461 atccataacc gatatgactg gtattgaaaa attaactggg ttaacaaaat taatttgcac  
188521 aagtaacaac attaccaccc ttgatcttag ccaaaacact aattttaact atctggcatg  
188581 tgattcaaata aaacttacaa accttgacgt aaccccgctt acaaaattaa cctacttaaa  
188641 ttgcgcacag aacaaactca caaagttaga tgtaagtcaa aatccactgt taacttattt  
188701 aaactgcgcy cgcaacacct taaccgaaat agatgtcagc cacaatacac aattaaccga  
188761 gctagactgc catttaaata aaaaaatcac caaattagat gtgacaccac aaatgcaatt  
188821 aacaacctta gactgtagct ttaataaaaat aactgaatta gatgtaagtc aaaataaaact  
188881 actgaaccgt ctaaactgcg acactaataa tataactaaa ctggacctca accaaaatat  
188941 tcagctaact ttcctagatt gctccagtaa caaattaacc gaaatagatg taaccccgct  
189001 tacacagtta acatattttg attgtagcgt aaatccttta actgaattag atgtatctac  
189061 gctttcaaaa ttaactacac tacattgtat acaaacagat ttattagaaa tagacctaac  
189121 acacaacaca caattaatat attttcaagc tgaaggatgt agaaaaataa aagagcttga  
189181 tgtcacgcat aatacacaat tatatttatt agactgccaa gccgctggta taacagaatt  
189241 ggatctttca caaaacccta aattagtcta tttgtattta aataaactg aactaacgga  
189301 attagacggt tcccataaca caaagctgaa aagtttgtct tgcgtaaatg cgcacatcca  
189361 agacttctct tctgtaggta aaattcctgc ccttaacaat aattttgagg ctgaagggca  
189421 aacaatcacg atgcctaaag aaactttaac aaacaacagc ttgaccattg cagttagccc  
189481 tgatttatta gatcagtttg gaaatccgat gaattattgaa ccgggagacg gcggtgtgta  
189541 cgaccaagca acaaatataa taacttggga aaatctcagc acagacaatc cagccgtaac  
189601 ctatactttc acttccgaaa acggagctat agtaggaacc gtaacaactc catttgaagc  
189661 acctcaaccc atcaaaggag aagacgtcac agtacattac cttgatgaca aaggagaaaa  
189721 attggcggat gatgaagttc taagcggtaa tttggacgat ccttatactt ctacgcgaaa  
189781 agacatccca gattatacat taacgactac tccagataac gcaaccggaa cattcaccac  
189841 tactagccag tccgtaacgt acgtttacac taaaaacatc gtagccgag agcctgtaac  
189901 cgttaattac gtggacgata ctggaaaaac gctctctcca tccgaaatat taaacggaaa  
189961 tgttggcgac acttataacg ccactgccaa acaaatcgac ggctacacat tatccgccga  
190021 accaaccaat gcaactggac aattcacaag cagcgcgcaa accgtcaact atatttacac  
190081 aaaaaatcca gcccctgaaa aaggagttgt agaaattcac tatgttgacg aagataataa  
190141 acaacttaac tccaccacag aaatttctgg aacaatagga gataactaca cgactgagcc  
190201 aaaaactatc gaaggctata cgtaaacaac tacaccgggt aatgcaaccg gcaacttcac  
190261 cacaggcagc caaacgtga catatgtgta tactaaaaac atcgaagcag cgagccgat  
190321 aacagtgaat tacgtggatg ctaatggcaa aacactcgct ccatccgaaa cattaaacgg  
190381 aaacgttggc gacacatata aagcaactgc caaacaatc gacggctaca cattatccgc  
190441 cgaaccaacc aatgcgactg gacaattcac aagtagcgca caaactgtca actacattta  
190501 tacgaaaaac acaaacacag atcaaccttt accaactaaa aaacctacga acaccacacc  
190561 aaccaagcca tctaatttaa agacaaccga agtgaaaaaa gcttcagata ccctaccaa  
190621 aacaggcgat tccgcaccat ggaaatcagc tctacttggg gtattcctat catccacagc  
190681 tctagttatc tggaaaaaga aaaaatagta aaaaagccgg acaggattaa tttcccgacc  
190741

## FIGURE 2

### Listeria species-specific gene sequences

SEQ ID NO: 28

lmo0733

```
123781 aaaggcggtt atctctaagt ttaaagcaaa atattaaagc aatcagaaaa tcaaaaggac
123841 tttcgcaaga agaaattgcc atcaaactga atgtgggtgcg acaaacaatc tctaaatggg
123901 agcaaggact gtcagttcct gattccgata tgtaaatctc catatcggaa gtgcttgaaa
123961 caccagtaag cacttttgctt ggagaaactg ttatgggttc aaaggttgat gatgtaaaag
124021 caattttccga aaaactggag attataaact tacagtttgc tcaaagaaaag accgccagac
124081 gaaaaatgct ttattggcta tttgtctcgt tgtgtgcctg tatagcaata atttctgcgg
124141 tctttataat actaaatagt ccttacttag gttgggatta tagtgatcct gaaactagcg
124201 ttatcggagt agcttttcat acatttgaat ggttggttgt cagattagca ccgattatcc
124261 ttataggagg agtcggttga atttttctaa cgcggaagaa cgtataaaat cgtactatgt
124321
```

SEQ ID NO: 29

lin0464

```
28681 aaagcattac aagattttct taaataaata aagcaaaaaca cggaaatcca ttcttcggat
28741 ttccgtgttt ttttagatga aaaaaagcat taactttcgt aaattgagac tatatcataa
28801 attctacgct tcattttttc acgaacatgt aatggctcta aacattcgca tttatcgcca
28861 aaactcaaga gaatatcata gtgatactcg ttttctataa aaggaaaact gacaatgtaa
28921 tgctcctcac catcgggata aaaattttca taagagcaat aatcaagcac tctatcgata
28981 atggattgat gaatacgaat ttttaattct atctgcataa ttgctacaat atcttccatt
29041 tctaactgtg gcttttgaaa atctcgcagt gtaaaagtgt cctcaagtat ttgcagacca
29101 gacatacgag ataacctgaa taaacgaaaa tcattcctat tttggcaata cccatacaaa
29161 taccagtggc tgcttttcat tacaagctga tatggttcaa ctattcttac ggtcttattt
29221 ccttgggtgag ctatatattc aaagggttagt aacttgtttt cctgcaaagc cactttgata
29281 atttctacat gtggttgat gttgttattt cccgtccact ggcttaaate tatataaatt
29341 tggttcgctt ttagctcgat ttcttttgct ctatcagctg ggataaaact ttttattttt
29401 gcaagagcat ttatcagttc atctccgcgt accatgttag aaagacttga aaggcccata
29461 agaatagcgg aaaggctcgc tgttgaaaaa accttgctat ccatcttgta gtcaggcata
29521 atttcaaacc cgccacctac gcccggtgtt gaacgaatag gtacaccagc caagtcaatc
29581 gcgtctatgt cagcataaat gtacgaagc gaaacttcaa atctatcagc taactcttgt
29641 gcgctaatac gttctttatc aaggagaatt aaaacaatgc tcataagcct atcaactttc
29701 atataatagc cacttttcaa aattactata tattgttgcc ataatggtgt caacaatcgg
29761
```

SEQ ID NO: 30

Lgr20-246

```
GATCTGCATTGTAAACGCCATCCACATTGTTCTTCGCCATTAAAATCACGTCTGCTTCAATTTCTGCTGCCCGAAGCAGC
TGCAGTTGTATCTGTTCGAGAAATATGGATTTCCCGTACCACCAGCGAAGATTACGACACGTCTCTTTTCCAAGTGTCTGA
TTGCTTTCCGCGAATATAAGGTTTCAGCGATTGGCGCATATCGATAGAAGTTTGACACGTGTTGCTACCCCAATATTT
TCCAAGGAATCTTGAAGAGATAAGGAATTCATGACCGTTGCAAGCATTCCCATATAATCTGCTGCTGCACGATCAAGGTC
AATCTTACCGGTCAGTTCTTAGGTCTTAAATATGTGCTACCTATTTTAAACGAAACAAGGAAATGGAAGCGTTATCAACAC
GGCTTCTGTGGCCGACTTGATGGCAGTTCTTTTTCAGCGCCATATGTGGCTTCAAAACACGGCGTCAGTGGTCTGACAA
AAGTCCCGCAGCACTAGAAGTAGCGGATAAAGGTGTTTCGGGTCAACTCCGTCCATCCATCACCAGTCAATACCCGGATGAT
GCGATCGATCGAAAAGAATCTCAACCCAGACGATGCGGAAAAAGCAAAAGAAGATTTACAAAAGATATTCAGTCCGGAA
GATATGCAGAAGCCAGCGATGTGCGGAAACTTGCTTATTCTAGCCTCGGACGATAGCAAATTTATCACTGGTGCAGCA
TACGGGTAGATGGCGGTATGGGGGCTACACAATAAAATTAATAAATAAAGATC
```

## FIGURE 2 – (CONT)

SEQ ID NO: 31

Liv22-228

GATCTTGTAGCCGATATAATAATCTCGTAATTTGTTGTTTCATTAAGCATATTTATAGAACCTCCCATATGAATGCGCTG  
GCATACAGATTATTATAGCATGGCTTCATTTGTTTATCACGAATTCCTTATTTCACTTGAGCTATTTATTCTAGTCTTTTT  
TTAGAACATTTTTACTTTCTATAGAGAAAATTACTACTTCAAGGCTTATTACTAAGCAATAATTAATTTACTAAAAATGG  
CTTTATACCAATATTCACCTGTTTTTCCGTTTTTTTTAAAAACAACCTTTCACTAAAAACAACCTTCACAATTTTTTACACATTT  
AACCAACTAAGTAAAAATCGCTATATATCAGTCATTTAACCAATTTTTAATTTTTTCGTTATACAATTGTAATAGATTTTT  
TTTCTTGTTTTTTGATATTATAATTACAAATAGATAAAAAAGGAGTGCTTAGAACTGTGGATAAAAAAGTTTATGAAATCA  
GGGATTATTATACTCATTGTGGCATTTATTGTAGTTTTCAATGAATGTTGGAGCAGAAACGGGTGATAATCAGGTTTTCTCA  
AGTTGAGTTAAGTTTCGCAGCAACAAGCATTATTAATGAAATTTTACCCGCTGCTCAAGATGGTCTACGTGACGGAAAGC  
TTTTAGCCAGTGTAACTCGCTCAAGCTATATTGGAATCTAATTGGGGTGAAAGTGTTTAAAGCAAAAACCTCGAATAAT  
TTATTTGGTATTAAAGGTTTCGTATAATGGGAAATCAGTTTCGATGCGTACGATGGAAGCAACTGGGGCAACAACCTGCGAA  
TTTCCGTGTTTTATCCTAGCTGGCAAGAATCCATTAAAGACCATACTGATTTAATTACACACAACGCACGCTATAAAGGCG  
CAGTCGGCGAAACAGATTACCGCAAAGCTATACAAGCAATTAAAGATGGTGGTTATGCGACTGATCATGGTGCAGAAACA  
GTAGAAGTTAGACGCAAAAATGGTAAGAACGAAACGGCAACCATTATTTGAAAGCCTTTCATAGTGGTAATAATGTTGT  
TATCGAAATTGTAGATGATGGTGCTGGTATTAACAAGCGAAAAGTTTTAGAGAAAGCGATTACGAAAAACGTAGTAACGA  
GAGCAGAATCTACCAAAATGACGGATAGCGAAATTTTTGATTTGCTGTTTGAAGTCTGAGGATTTAGTACCGCTGATCTAAAG  
CTTTTCGGCTCCCTAAAAACTATCCGTGCGGAAAAAGACTATAAAAAAGGATTACAAGTGCTTGATAAAAACTTTTACGG  
CACCATTTCCGACTTTGATTTAGAATAGAAGTGCCGATTATGTCAAAGGTAAAGAAATTTTCACTAAATTATTAAAGA  
TTATCAAATAACAGATC

SEQ ID NO: 32

Lse24-315

GATCATTTATCGTATCAACATCCCGTTAGATTTTCATTTCCGGAAAGGATTAATGTTTCGTAATTTCCGGTAGATTTTCTA  
ATGTCCCCAAATCTTCTATTATCGCAATTATTGCAGTAATATTAGTTAAATTAGGTAGATTTTTTAAATCTGTAATTTCT  
TTAACTTACTACAACCACTTAGTTGAATCATTTCAAGGGTATGTAATCCCACTAATGTCTCCAACCTGTCTCCATATCCG  
TACAGTTACTCGCATCAATTAATTGGATTGAGGTAGAACCATTAAATGTTTCTAACTTTCCAAAGAAGAATTTCCTTTTG  
ATATAAAGATTTTTCAATTTTGGTAATGTTGCTAATGCAGTTAAATCTTGCAAGTCATTCTCTTGTAATAAAATGTCTC  
TAGTTCAGGCAAAGCATCCTCCCGCAGGATTTTTCAAGTTCTAATGTTTGAATGTTTACAACCCTTGCGCACTGATTTCT  
TTCAAGGCTGGTAACGGCTGCTACTGGTGAAATATCAGCTAAAGATTCTACCAAGTTGATACATTTAAAATCCTGTAAAC  
TGGGGTAAACCTTCCACACCCGTTTTAAAGTCTTCTAAAAATTTTGGTCTGGAAGAAGAGATTTATTAGCCACCTTATTTT  
CCGTAAACCAGTCAAGTCGGTGAGACATCAGTTAGGGTGAATTTCTCACTAAATTTAACTCCGTTTACCGTATTCTA  
AAATACTAGAAACCCCTTAATTACTCCCCAAACTCAAATGTCTTTGCACCAAGCCGTTTCCCGCTAAATTAGTGGGGA  
GGAAAAAGTCCCGCGATTTTGGTAATTTATCACAATGGGAGGGCTTCCAGGAGGAAAAAGCAATTTTTTGCCAAGATTT  
TCATCTGTAAACAAAGAATTATATGTACTCCAGCAAGAACATCTGTTTTTAATTTAGATTGCTTTGAAGTTGGTTTTCTG  
TTTTTGGTTCTAATTTAGGAGTGACGGCTTACTTCTTTCGGATCTGTAGGTTTTTCCGCCTCTTGTTCTAATGGTTCTTC  
TTAACTTCTGTAATCTGAATTAGTTTCAATAACCGGTGTTTTTCTTCAAGTTATTTCTGATTTTGTGCTTAAATCTTCA  
GGAACAGTTGTTTCTTCCGCGACGGCTAAAGTACTAAATGGAGCCAAATACCCCAACAAAAGAGCACTAACAATTACCAT  
ACTAAGTTTTTTCTTCAAGACTTTCCCTCATTTTCGTTCAAATTAATTTAACATTTTTTGGTGCTCCATTTATTATACATG  
GCTTGAATACGCCATTTGTCTTTTTAAATACTTATCAAAAACAGAAATATGTAGATTTTATGTGCGCCAGAAAACTAGTT  
TTTTTAAACGAGCTAGAATGTTGCTCTAATGCTATTTTCACTCAAAAAAACAAGCCAGATAATTTCCGGCTTGTTTCGA  
TGTTTATATTATTCATTTTATTTTTCGATAACTACTGGATTTTGTACATGTACGACTTCAAAGCGAGCAATTTTCATTT  
CGACAATTCCTTTACGA

## **FIGURE 2 – (CONT)**

SEQ ID NO: 33

lwe7-571

CATTGGTGTCTTTTAGCTGTGTGGTTAATGTGTGTGCTCGAGAAAACTTGCGTAAAATAATTCCGAATGCGATAGATA  
TCATTTTCACTCCCACATTGGTGCTACTCATTATTGGTGTAGTAACTATTTTCTTAATCATGCCATTGCGCGGACTTGTT  
TCTGATGGATTAGTGAACGGAATCAACTGGGTATCGAAGTTGGCGGTGTTTTTGCCGGATTTGTTCTTGGTACATTATT  
CTTACCAATGGTCATGTTTGGTTTACATCAAGTTTTAACACCAATTCATGTAGAAATGATTGCCCAAAGTGGTTATACAA  
TATTATTACCGATTTTAGCAATGGCAGGTGGTGGACAAGTCGGTGCATCCATCGCTCTTTGGATTGTTGTCGTAAAAAT  
AAACCACTTGTTAACATGATTAAAGGTGGCCTTCCAGTAGGTATTTTAGGAATTGGCGAGCCATTAATTTATGGAGTTAC  
CATTCCACTTGGTAGACCTTTCTAACTGCTTGTCTTGGTGGTGGTATTGGGGGCGCAGTGATTGGATTCTTCGGAAACA  
TTGGTTTCGATTGCCATTGGACCTTCTGGGGTAGCGCTTATTCATTAATNCGCTAACCAATGAATGGTTGGGATATATCAT  
TGGTCTAGTAGCTGCATATCTAGGCGGATTTATCTTAACGTATTCTTTGTACGCCAAAAGATGCGATGCAAATGTGGAAT  
ATAAACTAAGTTGACTAATCAAAGCCATTAAATGATTTATTATTTAATGCCCTTTACTATTTACAATAAGCAATTTAAAT  
GTAAAATCAAAGAAAGAGTTTTGAC